日本産ブユ目録. 附新亜属 *Nipponosimulium*

正垣幸男 (京都大学理学部動物学教室)

昭和 31 年 1 月 29 日 受領

I.

日本のブユ black flies (地方によりブヨまたはブトとも呼ぶ) についての研究は古くは松村松年博士 (1915) に始まり，素木得一博士 (1935)，高橋弘博士 (1941, 1950, 1952)，可児藤吉学士 (1944, 1952) 等により分類学的，生態学的の優れた研究結果が報告されている。しかしそれを蚊，ハエ，ノミ等の他の衛生昆虫に比べれば未だ充分とはいえなく，かつ上記諸氏の研究中断後は空白の状態であつた。筆者は米軍第 406 医学総合研究所・昆虫分類部において 1952 年初頭より日本産ブユの調査に従事し，京都地区を初めとし西日本のほとんど全地域の溪流よりサナギを採集し，飼育して成虫を羽化させ或は吸血のために諸種動物に集る成虫を得てその研究を進めた。ついで 1953 年春にカリフオルニア大学より Mr. W. Bentinck が着任して日本産ブユの分類に専念してより本調査は大いに進展し，本州，九州，四国及び北海道諸地方より 3 属 28 種のブユを得ることが出来た。この頃東大伝研においてもまた佐々学博士及び緒方一喜学士等の優れた研究陣がブユの調査研究を進め，偉大な推進力で次々に成果をあげ，さらに農村，山村のブユの被害地の要望に呼応してブユの駆除実施に参劃されて各地において著しい効果を収められた。筆者等の調査結果は Mr. W. Bentick によりまとめられて米軍 406 Med. Gen. Lab. (1955) より "The black flies of Japan and Korea" として検索表と詳細な図版が発表された。

伝研よりは数々の報告が出されたが今年初頭に緒方一喜，佐々学及び鈴木猛氏等共著で総括的の単行本として "ブユとその駆除" が発行され，著者等の採集された 3 属 25 種その他が記載され，分類，形態，生態，駆除の広範囲にわたる好資料が発表された。しかるに米軍と伝研の両報告において明らかに同一物と思われるもので種名の異るものが若干あり，しかもこれらが最も普通な種で人体吸血の重要種であるので，ここにこれを明らかにし，あわせて新亜属 *Nipponosimulium* を設けたいと思う。

II.

最新且つ最も妥当なブユの分類様式は英の Smart の方法であろう。即ち Smart (1945) は古典的であり，人為的な細分方法をとつた独の Enderlein (1936) の分類様式を否定し，やや簡単であるが自然に近い方法による英の Edwards (1934) の分類様式に基いて新しい system を採用し，世界のブユを 6 属 625 種にまとめ総説している。現在の米欧のブユ研究の最高権威である米の Stone (1952), 仏の Grenier (1953) 等もこの Smart の分類方法を支持している。また全北区 Holoarctic region の多くのブユについて分類総説したソ連の Rubzov (1940) は属の取扱方法を Smart によりさらに Enderlein 採用の属の適当と認められるものを亜属として取扱つている。W. Bentinck は Smart の分類により，緒方及び佐々は Rubzov の扱い方に近い方法をとつて亜属を設定している。筆者は最初 W. Bentinck と同じ見解を持つたが後にさらに日本の材料を精査した結果，緒方及佐々と同様に亜属を採用する方が便宜であり適当であるという考えに到達した。即ち主として Smart の分類様式により，亜属については Rubzov の system を参考とした。従つて第 2 表においては 406 Med. Gen. Lab. 発表の分類表をさらに筆者が亜属分けし改編したものである。必要と考えられる若干種について簡単に論議を進めたい。第 1 表は緒方及び佐々 (1956) による分類表で * 印が 406 Med. Gen. Lab. より発表された W. Bentinck の種と同一物と思われるものである。

Table 1. A list of Japanese Simuliidae reported by Ogata and Sasa, 1956

Simuliidae Rondani, 1856 ブユ科
Genus *Prosimulium* Roubaud, 1906 オオブユ属
1. *Prosimulium yezoense* Shiraki, 1935 キアシオオブユ
2. *Prosimulirm hirtipes* (Fries, 1824) オオブユ
3. *Prosimulium novum* Dyar et Shannon, 1927 クロオウブユ
Genus *Cnephia* Enderlein, 1921 ハルブユ属
4. *Cnephia mutata* (Malloch, 1914) ツバメハルブユ
Genus *Simulium* Latreille, 1802 ブユ属
Subgenus *Eusimulium* Roubaud, 1906 ツノマユブユ亜属
* 5. *Simulium* (*Eusimulium*) *uchidai* (Takahasi, 1950) ウチダツノマユブユ
6. *Simulium* (*Eusimulium*) *subcostatum* (Takahasi, 1950) オタルツノマユブユ
* 7. *Simulium* (*Eusimulium*) *aureohirtum* Brunetti, 1911 ヒロシマツノマユブユ
* 8. *Simulium* (*Eusimulium*) *yamayaense* Ogata et Sasa, 1955 ヤマヤツノマユブユ
* 9. *Simulium* (*Eusimulium*) *mie* Ogata et Sasa, 1955 ミエツノマユブユ
10. -
11. -
12. -
-
*13. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. クジツノマユブユ
Subgenus *Nevermannia* Enderlein, 1921 ホソスネブユ亜属
*14. *Simulium* (*Nevermannia*) *omutaense* Ogata et Sasa, 1955 オオムタホソスネブユ
15. *Simulium* (*Nevermannia*) *konoi* (Takahasi, 1950) コウノホソスネブユ
Subgenus *Stilboplax* Enderlein, 1921 シラキブユ亜属
*16. *Simulium* (*Stilboplax*) *5-striatum* (Shiraki, 1935) ゴスジシラキブユ
Subgenus *Wilhelmia* Enderlein, 1921 ウマブユ亜属
17. *Simulium* (*Wilhelmia*) *salopiense* Edwards, 1927 ウマブユ
Subgenus *Odagmia* Enderliein, 1921 ツメトゲブユ亜属
*18. *Simulium* (*Odagmia*) *aokii* Takahasi, 1941 アオキツメトゲブユ
19. *Simulium* (*Odagmia*) *ornatum* Meigen, 1818 ツメトゲブユ
20. *Simulium* (*Odagmia*) *bidentatum* Shiraki, 1935 キアシツメトゲブユ
21. *Simulium* (*Odagmia*) *oitanum* Shiraki, 1935 オオイタツメトゲブユ
22. *Simulium* (*Odagmia*) sp. シチノヘツメトゲブユ
Subgenus *Gnus* Rubzov, 1940 ヤマブユ亜属
*23. *Simulium* (*Gnus*) *nacojapi* Smart, 1944 ニッポンヤマブユ
24. *Simulium* (*Gnus*) *malyshevi* Dorogostajskii, Rubzov et Vlasenko, 1959 アオモリヤマブユ
25. *Simulium* (*Gnus*) *daisense* Takahasi, 1950 ダイセンヤマブユ
Subgenus *Simulium* Latreille, 1902 アシマダラブユ亜属
26. *Simulium* (*Simulium*) *japonicum* Matsumura, 1931 アシマダラブユ
27. *Simulium* (*Simulium*) *decorum* Walker, 1848 オオアシマダラブユ
*28. *Simulium* (*Simulium*) *venustum* Say, 1823 ヒメアシマダラブユ
29. *Simulium* (*Simulium*) *tuberosum* Lundström, 1911 クロアシマダラブユ
*30. *Simulium* (*Simulium*) *rufibasis* Brunetti, 1911 アカクラアシマダラブユ
31. *Simulium* (*Simulium*) *kawamurae* Matsumura, 1921 カワムラアシマダラブユ
-
32. -

Table 2. A list of Japanese Simuliidae based upon the classification of W. Bentinck, 1955 (subgenera added).

Simuliidae Rondani, 1856

Genus *Prosimulium* Roubaud, 1906

1. *Prosimulium yezoense* Shiraki, 1935

2. *Prosimulium hirtipes* (Fries, 1824)

3. *Prosimulium novum* Dyar et Shannon, 1927

Genus *Cnephia* Enderlein, 1921

4. *Cnephia mutata* (Malloch, 1914)

Genus *Simulium* Latreille, 1802

Subgenus *Eusimulium* Roubaud, 1906

* 5. *Simulium* (*Eusimulium*) *latipes* Meigen, 1904 ツノマユブユ (高橋, 1941)

6. *Simulium* (*Eusimulium*) *subcostatum* (Takahasi, 1935)

* 7. *Simulium* (*Eusimulium*) *geniculare* (Shiraki, 1935)

* 8. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. J-9

* 9. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. J-7

10. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. J-13 キヨウトツノマユブユ (新称)

11. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. J-14 キンイロツノマユブユ (新称)

12. *Simulium* (*Eusimulium*) sp. J-16 ミヤマツノマユブユ (新称)

Subgenus *Nipponosimulium* subg. nov. チビヒゲブユ亜属 (新称)

*13. *Simulium* (*Nipponosimulium*) sp. J-4 クジチビヒゲブユ

Subgenus *Nevermannia* Enderlein, 1921

*14. *Simulium* (*Nevermannia*) sp. J-12

15. -

Subgenus *Stilboplax* Enderlein, 1921

*16. *Simulium* (*Stilboplax*) *grisescens* Brunetti, 1911

Subgenus *Wilhelmia* Enderlein, 1921

17. *Simulium* (*Wilhelmia*) *salopiense* Edwards, 1927

Subgenus *Odagmia* Enderlein, 1921

*18. *Simulium* (*Odagmia*) *oitanum* (Shiraki, 1935)

19. *Simulium* (*Odagmia*) *ornatum* Meigen, 1818

20. *Simulium* (*Odagmia*) *bidentatum* (Shiraki, 1935)

21. -

22. -

Subgenus *Gnus* Rubzov, 1940

*23. *Simulium* (*Gnus*) *subvariegatum* Rubzov, 1940

24. *Simulium* (*Gnus*) *malyshevi* Dorogostajskii, Rubzov et Vlasenko, 1935

25. -

Subgenus *Simulium* Latreille, 1802

26. *Simulium* (*Simulium*) *japonicum* Matsumura, 1931

27. *Simulium* (*Simulium*) *decorum* Walker, 1848

*28. *Semulium* (*Simulium*) *arakawae* Matsumura, 1921

29. *Simulium* (*Simulium*) *tuberosum* Lundström, 1911

*30. *Simulium* (*Simulium*) sp. J-5

31. *Simulium* (*Simulium*) *kawamurae* Matsumura, 1921

Subgenus *Boophthora* Enderlein, 1921 ツヤガシラブユ亜属 (新称)

32. *Simulium* (*Boophthora*) sp. J-11 ニツポンツヤガシラブユ (新称)

5. *Simulium* (*Eusimulium*) *latipes*: 本種は *Simulium* (*Eus.*) *uchidai* と同一物と思われる。

7. *Simulium* (*Eusimulium*) *geniculare*: 本種は *Simulium* (*Eus.*) *aureohirtum* と同一物と思われる。

8. *Simulium* (*Eusimulium*) **sp. J-9**: 本種は *Simulium* (*Eus.*) *yamayaense* と一致するもので仮称でありもし W. Bentinck が新種として取扱うなら緒方及び佐々に priority があり *yamayaense* が生きる。

9. *Simulium* (*Eusimulium*) **sp. J-7**: 本種は *Simulium* (*Eus.*) *mie* と一致しもし新種として取扱われるなら *mie* に priority がある。

10. *Simulium* (*Eusimulium*) **sp. J-13**: 本種は京都市近郊だけより採集しており，サナギのマユはスリッパ型で水中植物に円く広く着座し，開口部背中に長い突起を有し，呼吸糸はマユと略々同長で1側において 3+3+2=8 本に分枝しているのが特徴であり，成虫の特徴は subgenus *Eusimulium* に属している。**キヨウトツノマユブユ**の和名を提唱したい。

11. *Simulium* (*Eusimulium*) **sp. J-14**: 本種の type locality は白山山麓の市の瀬であり，サナギのマユは水中植物に円く広く着座し，スリツパ型で，開口部背中に幅広い突起を有し，呼吸糸はマユとほぼ同長で6本に分枝しており，雌は全体に黄金色毛を持つており，和名を**キンイロツノマユブユ**と提唱したい。

12. *Simulium* (*Eusimulium*) **sp. J-16**: 本種は W. Bentick の離日後筆者が発見した種で米軍 406 Med. Gen. Lab. の list には出ていないが近々 W. Bentinck と共著で発表されるであろう。type locality が日本アルプス上高地で，サナギのマユはスリツパ型で石に付着し，開口部背中に幅広く長い突起を有し，呼吸糸はマユよりやや長く 12 本に分枝している。和名を**ミヤマツノマユブユ**と提唱したい。

13. *Simulium* (*Nipponosimulium*) **sp. J-4**: 米軍 406 Med. Gen. Lab. の報告の *Simulium* sp. J-4 は京都市近郊には比較的多く観られるが他地方には少なく，筆者は奈良県天理市郊外，滋賀県彦根市郊外，九州宮崎県宮崎市郊外，四国の愛知県土佐山より採集したが混棲の他種に比し極めて少ない種である。サナギのマユはスリツパ型で水中植物に丸く広く着座し，開口部には突起がなく，呼吸糸は1側において 3+3+2=8 本に分枝している。緒方及び佐々は *Simulium* (*Eusmulium*) sp. クジツノマユブユとして報告したが本種の成虫の触角の 10 環節なることを重視して *Simulium* 属でなく *Austrosimulium* Tonnoir, 1925 に入れたい旨を記載しており，筆者もまた亜属を採用したときに subgenus *Eusimulium* に配することに疑問を持つたので再検討した結果新亜属を設置しこれに配するを適当と考えた。新亜属の詳細な記載は W. Bentinck の *Simulium* sp. J-4 の記載が発表されてより実施したい。

Austrosimulium 属についての Tonnoir (1925) の generic diagnosis は甚だ不明確である。筆者はブユの分類についての基調は Smart (1945) により亜属については Rubzov (1940) を参考としているので Smart と Rubzov より *Austrosimulium* の重要な属徴を要約すると， a) 触角は 10 環節よりなる。 b) 翅の径脈 radius (R) 基部に毛を生ずる。 c) 翅の亜径脈 radial sector (R_{2+3}) には翅の背面にのみ短毛を生ずる。 d) 第2肘脈 cubital vein (Cu_2) は屈曲し，前部は強度の S 字状をなして翅縁に達する。 e) 小翅室 basal cell は発達が悪いか存在しない。 f) 後脚第1跗節の跗突起 calcipala，第2跗節の跗括部 pedisulcus は存在する。

しかして *Simulium* sp. J-4 の触角は他の日本産のブユと異なり 10 環節であり b), e), f) は何れも *Austrosimulium* と一致するが c), d) は合致しない。また *Ausitrosimulium* のサナギは *A. longicorne* を除き他は呼吸糸が最初太い主軸をなし，それより多くの細枝が出ているのが普通であるが本種のサナギの呼吸糸はこの特別の例としかならない。以上の結果本種は *Austrosimulium* でないと断じたい。従つて *Simulium* 属に入り，本種の a) 雌の後脚の第1跗節 basitarsus は両側縁が平行する。 b) 雌の生殖叉 genital fork の分枝は幅狭い。等の特徴より subgenus *Nevermannia* に最も近いと思われる。しかし少数環節の触角を持つブユにおいて 11 環節の他種と異なり 10 環節を持つことは相当 weight のある特徴であると考えられるので新亜属 *Nipponosimulium* **チビヒゲブユ**を設けてこれに配した。J-4 には緒方及び佐々の命名した和名をとり**クジチビヒゲブユ**と提唱したい。

14. *Simulium* (*Nevermannia*) **sp. J-12**：本種は緒方及び佐々の *Simulium* (*Nev.*) *omutaense* と同一物と思われ，もし W. Bentinck が新種とするなら *omutaense* が priority を持つ。
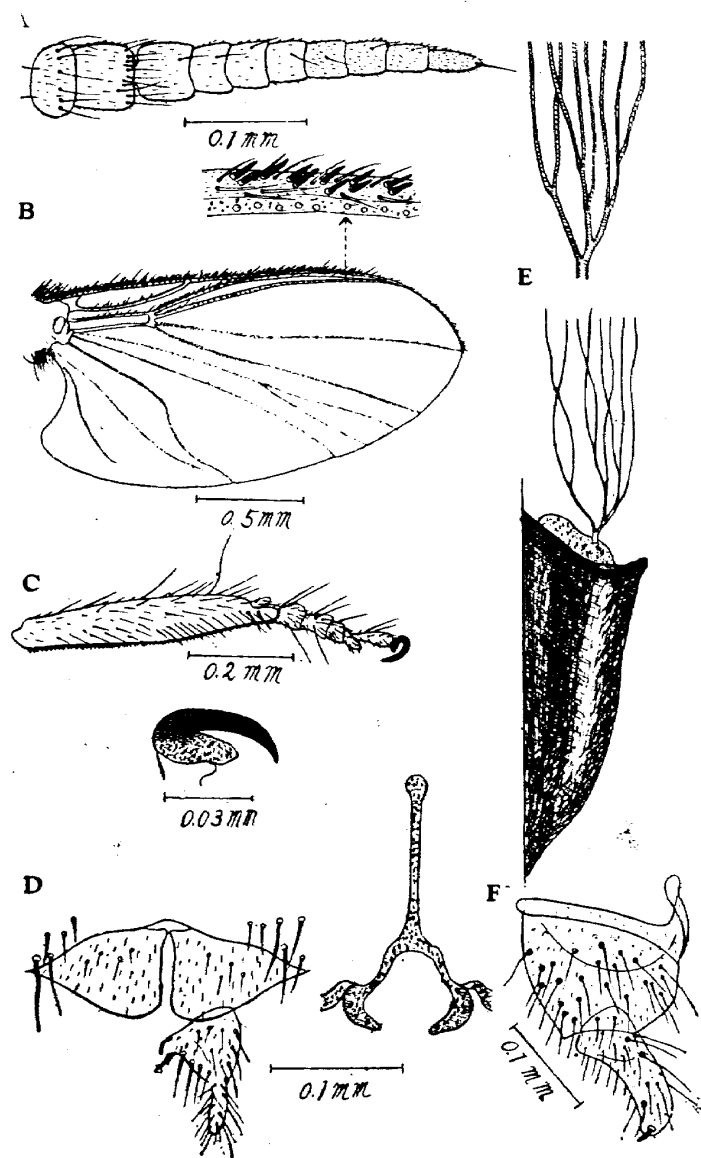
Fig. 1 *Simulium* (*Nipponosimulium*) sp. J-4.
A. antenna, B. wing, C. female hind basitarsus and claw, D. female gonapophysis and genital fork, E. pupa and respiratory organ, F. male genitalia.

16. *Simulium* (*Stilboplax*) *grisescens*：本種は緒方及び佐々の *Simulium* (*Stil.*) 5-*striatum* と同一物と思われる。

17. *Simulium* (*Wilhelmia*) *salopiense*：筆者が1952年に西日本より得た平地性の1種が *Simulium equinum* に酷似しているがサナギがやや異なり呼吸糸の分枝がかなり長いのでワシントンの Nat. Mus. U.S.A. の Dr. A. Stone の下に送つた処西日本の材料は全部 *Simulium salopiense* Edwards であることが明かになつた。日本における従来の調査では素木 (1935)，可児 (1944)，佐々 (1950)，高橋 (1950)，太田 (1952) 等は何れも日本産のものを *S. equinum* ウマブユとして報告したがこれは筆者の *S. salopiense* と同一物と思われるものである。しかして和名ウマブユは *equinum* の直訳であるので，不適当と考え，また欧州産の *S. salopiense* より旧北区全般に普通な *S. equinum* が将来日本よりも発見される可能性が多いと考えたので筆者は本種の雌が牛に多く吸血に集る生態的特徴に基き，かつ *salopiense* は地名より来た種名であるので *S. salopiense* **ウシブユ**の和名を 1953 年秋の松山における日本昆虫学会総会と京都における日本動物学会総会に発表した。

その後素木 (1954) はその著“昆虫の分類”においてまた緒方及び佐々(1954)はその著“日本産ブユ科 (*Simuliidae*)—主要種の検索表”において筆者の提唱したウシブユを採用している。さらに佐々及び緒方は“最初の呼び名を尊重する”意味で日本の *S. equinum* と *S. salopiense* は同一物と断じ，ウマブユに復帰することを 1955 年 4 月の日本衛生動物学会総会の際のブユ研究班の発会において発表したが結論は得られなかつた。その後緒方は佐々 (1955) の“日本産ブユ科 Simuliidae の種の検索表と薬剤によるブユ幼虫の駆除法について”においてよりは *S.* (*W.*) *salopiense* ウマブユとなつている。筆者は亜属を認めなかつた頃に *S. salopiense* をウシブユと呼んだので subgenus *Wilhelmia* に対しては“最初の呼び名を尊重する”内規が他の動物部門においても実施れてさおりこれに同調してウマブユと呼ぶ。従つて *S.* (*Wilhelmia*) *salopiense* は何々ウマブユとして将来 *S.* (*W.*) *equinum*の 発見された時の混乱を避けるべきであろうが今は省略する。

31. *Simulium* (*Simulium*) *kawamurae*: 本種は最初松村松年 (1921) により報告され和名をオホブユとされたもので旧い呼び名を尊重する趣旨からいえば本種をオオアシマダラブユとし, *Simulium* (*S.*) *decorum* には他の和名を提唱すべきであるが今は混乱を避けるために筆者も緒方及び佐々のカワムラアシマダラブユを採用する。

32. *Simulinm* (*Boophthora*) **sp. J-11**: 本種の type locality は四国の高松市郊外でサナギのマユは *S.* (*O.*) *oitanum* に似てスリッパ型であるが呼吸糸は1側において5本 (稀に6本) が同一垂直面上でなく樹枝状をなして横にも分枝している。成虫雌の額 frons は輝き, 翅の亜前縁 subcosta (Sc) には毛なく, 爪は簡単で歯を有しない等の特徴を有し, 特に著しいことは雄の外部生殖器の把握器 dististyle が短くて矩形をなし, 先端の棘毛が他種では普通1本であるのに反し, 本種は基部の方に逆向している約10本の棘毛を持っている。これらの特徴は雌の胸背に縦走斑がない点を除いて Rubzov の subgenus *Boophthora* に最も近いと思われるので本亜属に配した。和名をそれぞれ**ツヤガシラブユ**及び**ニッポンツヤガシラブユ**と提唱したい。

本報告は今後のより詳細な研究によりまた W. Bentinck の詳細な monograph が出された際に若干の訂正を要する箇所が生ずるかも知れないと思う。

Fig. 2 *Simulium* (*Boophthora*) sp. J-11.
A. Female hind basitarsus and claw, B. Femal gonapophysis and genital fork, C. Male genitalia; basistyle, dististyle and ventral plate, D. Pupa and respiratory organ.

III.

1. 日本産ブユについて1つは緒方及び佐々, 1956 により作られた分類表と他は Bentinck により記載され米軍 406 Med. Gen. Lab., 1955 より発表された分類表に基き筆者が改編した表の2つを比較した。

2. * 印の両者の材料が同一種であると思われる。

3. *Simulium* sp. J-4 は触角が10環節であつて *Austrosimulium* に属するように思われるが他の特徴により *Simulium* 属の subgenus *Nevermannia* に最も近いことが知られた。しかして触角の特徴により新亜属 *Nipponosimulium* を設けてこれに配した。

4. *Simulium* sp. J-11 はサナギの呼吸糸及び雄の生殖器の著しい特徴により subgenus *Boophthora* Enderlein に配した。

ご指導を賜つた京大教授中村健児博士並びに徳田御稔博士及び種々のご教示をいただいた北海道庁高橋弘

博士並びに国立予研衛生昆虫部の緒方一喜氏に深甚の謝意を表し擱筆する。

文 献

406 Med. Gen. Lab. '55 The black flies of Japan and Korea, 23 pp. **Edwards, F.W.** '34 Archiv. f. Hydrobiol., Suppl-Bd. **13**, 92-138. **Enderlein, S.** '36 Sitzber. Ges. naturforscherder Freunde, **1**, 113-130. **Grenier, P.** '53 Encycl. entomol., Paul Lechevalier, **6**, 170 pp. **可児藤吉** '44 京大生理生態 **11**, 1-8. **松村松年** '15 昆虫分類学, 下巻, 50. **松村松年** '21 大日本害虫図説, 786-787. **緒方一喜及び佐々学** '54 伝研寄生虫研究部第2種, 2. **Ogata, K. and Sasa, M.** '54 Japan. J. Exp. Med., **24**, 325-333. **緒方一喜, 佐々学** '55 衛生動物 **6**, 10-18. **緒方一喜, 佐々学及び鈴木猛** '56 ブユとその駆除, 162 pp. **太田哲三** '52 北陸地方の蚋の研究, 20 pp. **Rubzov, I.A.** '40 Insectes Dipteres Faune de L'URSS, **6**, 52 pp. **佐々学** '50 疾病と動物, 57-63. **Shiraki, T.** '35 Mem. Fac. Sci and Agr. Taihoku Imp. Univ. Formosa, **16**, 90 pp. **素木得一** '54 昆虫の分類, 660-662. **Smart, J.** '45 Trans. Roy. Ent. Soc. London, **95**, 463-532. **Stone, A.** '52 Proc. Ent. Soc. Washington, **54**, 69-96. **正垣幸男** '54 動雑, **63**, 83-84. **Takahasi, H.** '41 Ins. Mats., **15**, 86-88. **高橋弘** '52 日本昆虫図鑑, 1555-1559. **高橋弘** '52 衛動, **3**, 104-105.

Résumé

A List of Japanese Simuliidae, with Special Notes on a New Subgenus *Nipponosimulium*

Yukio SHOGAKI

Zoological Institute, Faculty of Science, Kyoto University

1. I have made a comparative study on two lists of Japanese black flies. One of the lists has been reported by Ogata and Sasa, 1956 and another has been compiled by the author from reports of the 406 Med. Gen. Lab., 1955 as described by W. Bentinck.

2. W. Bentinck classified our collections based on Smart's system and does not use subgenera, but Ogata and Sasa used subgenera in the classification of their collections. I applied Smart's classification chiefly and refered to Rubzov's subgenera.

3. The asterisks in these lists mean I consider that both materials are the same species.

4. It would appear that *Simulium* sp. J-4 belongs to the genus *Austrosimulium* since it has antennae of ten-segments, however it does not belong to *Austrosimulium* but to *Simulium* by virtue the following reasons: R_{2+3} of wing veins without hairs on the upper surface of wing, but with hairs on the under side only. Cu_2 of veins with not so strongly curved S-shaped bend. This species is very much similar to the subgenus *Nevermannia* in that the hind basitarsus of the female is parallel-sided and the genital fork bifurcates narrowly. Compared with the other insects, the antennae of black flies have few segments. For this reason it is a distinctive character that this species has ten segments. Hence I would like to make a new subgenus *Nipponosimulium* and then put *Simulium* sp. J-4 in this new subgenus. I propose to describe this subgeneric diagnosis following publication of W. Bentinck.

5. In *Simulium* sp. J-11, the respiratory organ of the pupa is five branched, resembling the branches of a tree and is directed sideways. The dististyle of the male genitalia is short and subquadrate, with about ten inverted spines on the anterior end of the innerside. I would like put this species in the subgenus *Boophthora* Enderlein based on these distinctive characters.